

GEOLOGI DAN STUDI LINGKUNGAN PENGENDAPAN DAN SEKUEN BATUAN RESERVOAR KARBONAT LAPANGAN “GCR” FORMASI KUJUNG, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

SARI

Oleh :

GILANG CAHYA RAMADHAN

111.080.222

Lokasi penelitian merupakan salah satu daerah operasi *JOB* Pertamina-PetroChina, terletak pada Cekungan Jawa Timur Utara, Kecamatan Bojonegoro Kota, sekitar \pm 135 km sebelah barat Kota Surabaya, Jawa Timur. Penelitian ini difokuskan pada Lapangan “GCR” yakni Formasi Kujung, yang merupakan sebuah karbonat *platform build-up*. Secara regional umur formasi ini berkisar antara Oligosen – Miosen Awal.

Penelitian ini dilakukan menggunakan data sekunder, berupa data seismik 3D, log sumur, dan inti batuan dan serbuk pemboran. Jumlah sumur yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 9 sumur. Analisis dan interpretasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui lingkungan pengendapan dan sekuen batuan karbonat daerah penelitian.

Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data seismik 3D, pola struktur utama pada daerah penelitian adalah sesar naik berarah timurlaut-baratdaya dan sesar mendatar arah barat-timur (terletak di luar daerah penelitian). Perkembangan sekuen batuan karbonat teramati dari pola konfigurasi dan terminasi refleksi seismik, dan pola bentukan karbonat *platform* teramati yakni berkembang dengan arah baratlaut-tenggara. Dari hasil analisis log sumur dan deskripsi inti batuan dan serbuk pemboran, didapatkan fasies dan lingkungan pengendapan secara vertikal dan lateral.

Fasies batuan karbonat yang berkembang adalah endapan wackestone – packstone dan 2 buah boundstone - grainstone dan 1 mudstone, pola fasies berkebang dengan baik yakni pola mendangkal ke atas, lingkungan pengendapan fasies karbonat tersebut dimulai dari bawah hingga ke atas adalah *fore reef – reef core – fore reef / off reef – reef core – back reef*. Sekuen batuan karbonat yang berkembang teramati dari pola *system tract* dari bawah ke atas berupa HST-1 (*High System Tract*) yang membentuk dasar karbonat *platform* pertama / *keep-up phase*, LST (*Low System Tract*) membentuk endapan erosional dari endapan karbonat sebelumnya, dan menandai hadirnya SB (*Sequence Boundary*), TST-1 (*slow Transgressive System Tract*) ditandai dengan terbentuknya lagi karbonat platform dengan fase *keep-up*, HST-2 (*High System Tract*) pertumbuhan karbonat berubah arah menjadi lebih ke arah barat dengan fase *keep-up* dan diakhiri oleh TST-2 (*rapid Transgressive System Tract*) membentuk pertumbuhan karbonat *platform* terakhir dengan fase *give-up* karena kecepatan kenaikan muka air laut dan ditandai dengan hadirnya *drowning unconformities* sebagai batas sekuen MFS (*Marine Flooding Surface*). Dari beberapa proses pertumbuhan karbonat *platform* tersebut pola pertumbuhan karbonat *platform* teramati sebagai pola “*agregate*” dimana perkiraan ini sesuai dengan model-model yang dikemukakan oleh Schlager (1992).